Arab Republic of Egypt

EDICT OF GOVERNMENT

In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.

ES 4688-3 (2005) (Arabic): Occupational health and safety management for petroleum industry

BLANK PAGE

PROTECTED BY COPYRIGHT

المواصفات القياسية المصرية

م ق م : ٤٦٨٨-٣/ ٢٠٠٥

اشتراطات السلامة والامان الصناعي الخاصة بصناعة البترول

الجزء : الثالث

عمليات التكرير والنقل والتداول

جمهورية مصر العربية
الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

تاريخ الاعتماد : ٢٩ / ٨ / ٢٠٠٥

كل الحقوق محفوظة للهيئة، ما لم يحدد خلاف ذلك، ولا يجوز إعادة إصدار أى جزء من المواصفة أو الانتفاع به فى أى شكل وبأى وسيلة إليكترونية أو ميكانيكية أو خلافها ويتضمن ذلك التصوير الفوتوغرافى والميكروفيلم بدون تصريح كتابى مسبق من الهيئة أو الناشر.

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

العنوان : ١٦ ش تدريب المتدربين – السواح – الأميرية.

تليفون : ٢٨٤٥٥٢٢ – ٢٨٤٥٥٢٤

فاكس : ٢٨٤٥٥٠٤

بريد الكترونى : moi@idsc.net.eg

موقع الكترونى : www.eos.org.eg

م٠ق٠م ٤٦٨٨ ٣/ ٢٠٠٥

مقدمة

المواصفة القياسية المصرية الخاصة باشتراطات السلامة والأمان الصناعي الخاصة بصناعة البترول – الجزء الثالث : عمليات التكرير والنقل والتداول ، متماثلة فنياً مع المواصفة القياسية الخاصة بمنظمة السلامة والصحة المهنية الأمريكية OSHA 1910 الخاصة باشتراطات السلامة والأمان الصناعي لصناعة البترول والغاز مع تعديل ، ويوضح المحلق (أ)

قام بإعداد هذه المواصفة لجنة التوافق رقم (١٨/٢) الخاصة بالسلامة والأمان الصناعي للصناعات الكيماوية ٠

اشتراطات السلامة والأمان الصناعى

الخاصة بصناعة البترول

جـ ٣ : عمليات التكرير والنقل والتداول

١- المجال

تختص هذه المواصفة القياسية باشتراطات السلامة والأمان الصناعى الخاصة بعمليات تكرير ونقل وتداول البترول ، حيث تنطبق على عمليات النقل من خلال خطوط الأنابيب والتحميل والتفريغ والتخزين والمزج وفصل البترول الخام من الماء والغاز الطبيعى .

ولا تنطبق هذه المواصفة على النقل بالشاحنات أو القطارات أو السفن ، ويعتبر نقل البترول الخام والغاز الطبيعى بادئاً من النقطة التى يترك فيها البترول الخام أو الغاز الطبيعى البئر .

٢- المراجع المكملة

- م . ق . م ٤٦٨٨ – ١ / ٢٠٠٤ الخاصة باشتراطات السلامة والأمان الصناعى الخاصة بصناعة البترول – الجزء الأول : التعاريف والاشتراطات .

٣- المتطلبات العامة

٣/ ١ التكرير والنقل والتداول

٣/ ١/ ١ الحرائق والانفجارات

٣/ ١/ ١/ ١ تحت ظروف خاصة ، يمكن استخدام الزيت الخفيف لغرض محدد بناء على إذن كتابى صادر عن صاحب العمل . ويجب تعليق هذا التصريح فى مكان بارز حيث يتم استخدام المنظف وأن يبين الاستعمال المحدد والمكان وفترة سريان مفعول التصريح وأية احتياطات وتحديدات خاصة بالاستعمال وليس من الضرورى توفر مثل هذا التصريح فى المختبرات أو لشطف شبكات التنظيف المغلقة حيث لا يتم التعرض لزيت التنظيف الخارجى .

٣/ ١/ ١/ ٢ الكهرباء الساكنة

٣/ ١/ ١/ ٢/ ١/ ١ مالم يتم التأريض ، يجب توفير الشروط اللازمة لمنع تجمع الشحنات الكهربائية الساكنة التى قد تشكل مصدراً للاشتعال فى حالة وجود أبخرة أو غازات قابلة للاشتعال . وهذا ينطبق بصورة محددة على العمليات التالية دون الاقتصار عليها:

- النفخ أو التقليب بالهواء .
- تعبئة وتفريغ صهاريج السكك الحديدية وسيارات الصهاريج .
- ملء البراميل أو الأوعية المعدنية .
- التنظيف بالسفع الرملى .

٣/ ١/ ١/ ٢/ ٢ يجب تأريض الخزانات الثابتة التى تحتوى على زيوت خفيفة والتى لم يتم تأريضها إلى خط أنابيب مؤرض .

٣/ ١/ ١/ ٣ صهاريج الفائض

يجب إقامة فتحة التصريف لصهاريج الفائض التى لم تزود بفتحة تصريف إلى معدات المعالجة والتى يتغير المنسوب فيها بسرعة عالية تتطلب توفير فتحة تصريف فى مكان حيث لا يتعرض العاملين إلى الخطر الناجم من تفريغ أية سوائل أو غازات أو أبخرة ، ولا يوجد فى هذا البند ما يمنع من حرق الغازات أو الأبخرة القابلة للاشتعال فى أماكن حرق الغازات .

٣/ ١/ ٢ مخارج النجاة

٣/ ١/ ٢/ ١ يجب توفير مخرجين للنجاة على الأقل فى كل من أرضيات المبانى حيث يوجد خطر نشوب حريق بسبب وجود زيوت خفيفة أو غازات قابلة للاشتعال فى المنطقة أو المنطقة المجاورة ، وحيثما يؤدى عدم وجود مثل هذه المخارج إلى الحيلولة دون نجاة العاملين ، وعلى أن تكون المخارج المذكورة عبارة عن مداخل وأبواب متأرجحة مفتوحة وخالية ومقامة بشكل يتيح أعلى الإمكانيات لغرض النجاة ، وأن تتضمن ممراً خالياً إلى مكان مأمون تكون فيه الأبواب من النوع الذى يمكن فتحه من الداخل دون استعمال مفتاح وأن يفتح باتجاه الخارج عندما يقام فى جدار خارجى . ولا تنطبق هذه المواصفات على المبانى ذات الطابق الواحد أو التى تقل مساحة أرضيتها عن ١٠ متر مربع ، على ألا يكون العامل الواقف على الأرضية بعيداً فى أى وقت عن مخرج النجاة بما يزيد علي ٤متر ، كما لا ينطبق أيضاً على حفر الصمامات أو فتحات التفتيش .

٣/ ١/ ٢/ ٢ تفتح أبواب النجاة الخاصة بالغرف التى توجد فيها المعدات وتحتوى على مواد مسببة للتآكل أو زيوت خفيفة أو غازات أو أبخرة قابلة للاشتعال تتم معالجتها أو اختبارها باتجاه الخارج ، إلا إذا كانت ستفتح على ممرات يقل عرضها عن ١,٥م ، وعندما تقام بين غرفتين من هذا النوع فتفتح أبواب النجاة على الاتجاهين ولا تقفل أبواب النجاة بطريقة تمنع الخروج السريع عندما تكون الغرفة مشغولة .

٣/ ١/ ٢/ ٣ يجب توفير وسيلتين للنجاة من أية منصة مرفوعة مسافة ٣م فوق الأرضية أو مستوى الأرض وتخدم أو تتصل بثلاثة أوعية أخرى . والتى يستطيع العمال منها أن يقوموا بواجباتهم التشغيلية وعندما يحول عدم وجود الوسيلة التي يستطيع العمال منها أن يقوموا بواجباتهم التشغيلية وعندما يحول عدم وجود الوسيلة الثانية دون نجاة أى عامل فى حالة نشوب حريق أو فى الحالات الطارئة ، ويمكن أن تكون

وسيلة النجاة سلم ثابت أو درج أو ممر أو منحدر أو عمود انزلاق وأن تكون مرتبة بالنسبة لبعضها البعض بشكل يوفر وسائل بديلة للنجاة ٠

٣/ ١/ ٢/ ٤ تزود كل منصة تمر فوق معدات المعالجة بالتسخين إذا بلغ ارتفاعها ٣متر أو أكثر فوق الأرضية أو الأرض بوسيلتين على الأقل بحيث يحول عدم وجود هذه الوسيلة دون نجاة أى عامل فى الحالات الطارئة ، ويمكن أن تكون وسيلة النزول عبارة عن سلم ثابت أو درج أو ممر أو منحدر أو عمود انزلاق ويجب أن تكون مرتبة بالنسبة لبعضها البعض بشكل يوفر وسيلة بديلة للنجاة .

٣/ ١/ ٢/ ٥ تزود الأسوار التى تحيط مباشرة بمعدات معالجة الزيت الخفيف أو الغاز والتى قد تعوق أو تمنع نجاة العاملين فى الحالات الطارئة ببوابات تفتح إلى الخارج ولا يجوز إغلاق هذه البوابات فى حالة تواجد أشخاص ضمن المنطقة المحيطة مالم يتم توفير مرافق أخرى تؤمن للعاملين فرصة مماثلة للخروج بسرعة .

٣/ ١/ ٣ السلع الخطرة

٣/ ١/ ٣/ ١ توضع إشارات تحذيرية على الخزانات الثابتة التى تحتوى على كميات ضارة من المواد السامة أو المسببة للتآكل أو التى تطلق أبخرة تحتوى على تركيزات ضارة من المواد السامة أو المسببة للتآكل على أن تكون هذه الإشارات فى الأماكن المؤدية إلى فتحات المقاييس وفتحات التفتيش ، ويجب أن تكون هذه الإشارات مقروءة ومكتوبة بأحرف لا يقل ارتفاعها عن ٣سم ، ولا ينطبق هذا النظام على خزانات تحتوى على سوائل البترول ، أو الغازات أو الأبخرة فقط.

٣/ ١/ ٣/ ٢ يزود العاملين الذين ينفذون الأعمال على أو بالقرب من الفتحات العلوية للخزانات التى تطلق تركيزات ضارة من غاز كبريتيد الهيدروجين بأجهزة وقاية معتمدة للتنفس على أن يتم ارتدائها أثناء تنفيذ هذه الأعمال .

٣/ ١/ ٣/ ٣ بالنسبة للمعدات التى يتم استخدامها فى أعمال تتعرض فيها للزيت الخفيف أو المواد المسببة للتآكل أو السامة تنظف جيداً من الأبخرة القابلة للاشتعال وذلك لدى إبعادها عن هذه الأعمال بغرض التخزين أو الاستعادة أو الإنقاذ ويجرى اختبارها بجهاز قياس قابلية الانفجار للتأكد من أن المعدات قد تم تنظيفها جيداً .

٣/ ١/ ٣/ ٤ عند حمل أو نقل عينات من مواد مسببة للتآكل فى زجاجات قابلة للكسر من مكان إلى آخر فى الوحدة الصناعية كأن يكون النقل من وحدة معالجة أو سيارة صهريج إلى المعمل ، فتنقل الزجاجات فى وعاء مأمون بحجرات منفصلة ومقبض قوى للحمل وتوضع علامة أو إشارة تعريف واضحة على الوعاء كما تزود بفتحة تهوية أو تصمم بحيث لا يتجمع الغاز أو ضغط البخار فى داخله فى حالة تسرب المحتويات من إحدى الزجاجات أو من زجاجة مكسورة .

٣/ ١/ ٣/ ٥ لا يزيد الحد الأعلى لضغط الهواء المستخدم لنقل المواد المسببة للتآكل من وعاء إلى آخر على الضغط الفعلى المطلوب ، كما لا يجوز بأى حال أن يزيد الضغط عن ضغط التشغيل المأمون للوعاء .

٣/ ١/ ٣/ ٦ لا يزيد الحد الأقصي لضغط الهواء المستخدم فى تفريغ السوائل المسببة للتآكل من سيارات الصهريج على الحد الأقصي لضغط الهواء المسموح به كما هو موضح على غلاف سيارة الصهريج وفى حالة عدم وجود مثل هذه العلامة أو إذ كانت غير واضحة ، يجب ألا يزيد ضغط الهواء المستخدم خلال عملية التفريغ على ١٦٧ كيلو بسكال .

٣/ ١/ ٣/ ٧ عند زيادة ضغط مصدر الهواء المتوفر والمستخدم لتفريغ أو نقل السوائل المسببة للتآكل علي حدود الضغط القصوى كما هو وارد فى البنود السابقة ، فيتم تركيب أداة تنظيم للضغط فى خط الهواء بحيث تقوم بتخفيض ضغط الهواء إلى نقطة لا تزيد على الحد الأقصي للضغط المسموح به فى الوعاء . ويجب تركيب أداة أمان لتصريف الضغط بين منظم الضغط والوعاء . وتضبط أداة لتصريف الضغط على ضغط لا يتجاوز الحد الأقصي للضغوط المسموح بها سابقاً ، وتستخدم منظمات الضغط وأدوات الأمان لتصريف الضغط ومقاييس الضغط فى العمليات التى خصصت لها كما يجب إبقائها جاهزة للعمل .

٣/ ١/ ٣/ ٨ يجب على العاملين الذين يدخلوا أو يشاركوا فى أى نوع من العمل داخل خزانات فى محطة خدمة للبنزين المعالج بالرصاص لم يتم تنظيفها جيداً أن يلتزموا بكل المتطلبات التالية :

٣/ ١/ ٣/ ٨/ ١ يجب على كل عامل يدخل صهريج تخزين البنزين المعالج بالرصاص لم يتم تنظيفه جيداً ، أن يرتدى كمامة معتمدة بخرطوم للتزود بالهواء ذو ضغط موجب أو أدوات أخرى معتمدة تضمن وقاية مماثلة .

٣/ ١/ ٣/ ٨/ ٢ يجب إبقاء خراطيم كمامات الإمداد بالهواء فى حالة نظيفة وإذا لاحظ أى عامل أية رائحة كرائحة البنزين مثلا أثناء ارتدائه للكمامة فيجب عليه أن يغادر فوراً وأن يكتشف السبب أو أن يحصل على خرطوم آخر .

٣/ ١/ ٣/ ٨/ ٣ يجب على صاحب العمل أن يوفر حمامات بالماء الساخن والبارد .

٣/ ١/ ٣/ ٨/ ٤ يجب على كافة العاملين ارتداء ملابس داخلية نظيفة وقفازات ضد المواد الحمضية وأحذية مطاطية برقبة من نوع جيد فى حالة سليمة وصحية ، ويجب على صاحب العمل تقديم هذه الملابس والقفازات والأحذية للعمال .

٣/ ١/ ٣/ ٨/ ٥ يجب على العمال أن يستحموا يومياً بعد انتهاء عملهم اليومى أو بعد انتهاء العمل المحدد على أن يأخذ العامل فى حالة ابتلال ملابسه فى أى وقت بالبنزين أو الترسبات حماماً فوراً وأن يرتدى ملابس نظيفة .

٣/ ١/ ٣/ ٨/ ٦ يجب تبديل الملابس يومياً وغسلها قبل ارتدائها مرة أخرى أما بالنسبة للملابس الملوثة بالبنزين أو الترسبات فتشطف فى الماء أو الكيروسين قبل إرسالها إلى المغسلة .

٣/ ١/ ٣/ ٨/ ٧ فى نهاية كل يوم وبعد انتهاء العمل تنظف أجهزة وقاية التنفس والأحذية والقفازات والأدوات .

٣/ ١/ ٣/ ٨/ ٨ تعتبر الترسبات خطيرة حتى بعد إخراجها من الخزان ويجب إبقائها مبللة ودفنها فوراً فى مكان ليس من المحتمل كشفه فيما بعد .

٣/ ١/ ٤ الصرف

٣/ ١/ ٤/ ١ يجب توفير وسائل كافية للتخلص فوراً وبطريقة مأمونة من الزيوت أو مزيج الزيت والماء أو السوائل المسببة للتآكل أو السوائل السامة الناجمة عن التسرب أو الانسكاب أو نشاطات الصيانة أو العمليات حيث يشكل تجمع مثل هذه السوائل خطراً على العاملين .

٣/ ١/ ٤/ ٢ يجب توفير الشروط اللازمة لمنع فتحات السطح أو فتحات التفتيش لشبكات الصرف أو المجارى من إطلاق غازات أو أبخرة قابلة للاشتعال حيث قد تتواجد مثل هذه الغازات والأبخرة المنطلقة وتصل إلى مصدر للإشعال .

٣/ ١/ ٤/ ٣ يجب توفير وسائل جانبية للصرف ذات مصائد محكمة .

٣/ ١/ ٤/ ٤ تزود معدات المعالجة التى يتم تسخينها خارجياً والتى تعمل تحت ضغط بأنبوبة صلبة أو وسيلة تصريف مماثلة تقوم بالتفريغ السريع فى الحالات الطارئة حيث لا تتوفر وقاية مماثلة بأنابيب المعالجة وتقام فتحات وسائل التفريغ هذه بحيث لا تشكل خطراً على العاملين ، ويسمح بتوصيل وسائل التصريف لحالات الطوارئ من أوعية أو معدات المعالجة بشبكة التصريف هذه بشرط استخدام أنبوبة صلب أو ما يماثلها ، ولا تنطبق متطلبات هذا البند على معدات الاختبار التى تقل طاقتها عن ٠,٤م .

٣/ ١/ ٤/ ٥ يجب توفير الوسائل اللازمة لتصريف محتويات الأوعية فى وحدات المعالجة فى محطات خدمة الزيت الخفيف حيث لا تتوفر وقاية مماثلة بأنابيب المعالجة بتركيب توصيلة تصريف دائمة فى قاع الوعاء أو فى أدنى نقطة من التوصيلات السفلية لهذا الوعاء وتقوم وسائل الصرف بالتفريغ فى مكان مأمون

٣/ ١/ ٤/ ٦ تكون مضخات الصرف وحفر وبرك تجميع الزيت أو مزيج الزيت والماء فى موقع مأمون بعيداً عن مصادر الإشعال المحتملة للتخفيف من تعرض العاملين لأخطار الحريق إلى أدنى حد ممكن .

٣/ ١/ ٥ صيانة آلات التصنيع

٣/ ١/ ٥/ ١ يجب ألا تؤدى أعمال إقامة السقالات وتركيب المنصات أو التجهيزات من الخروج والدخول إلى أجزاء وحدات الآلات وإعاقة العمال من الوصول إلى أدوات التحكم وتشغيلها فى حالات الطوارئ ، وتتم إزالتها فوراً عندما تنتهى الحاجة إليها .

٣/ ١/ ٥/ ٢ عند إقامة السقالات والمنصات والتجهيزات القابلة للاشتعال بالقرب من المعدات الساخنة تترك مسافات كافية أو يتم عزلها بعيداً عن هذه المعدات بشكل يمنع اشتعالها أو تفحمها بالتلامس أو بالإشعاع الحرارى .

٣/ ١/ ٥/ ٣ يجب ألا تتعرض المنصات الدائمة والسقالات المؤقتة المخصصة لتسهيل الوصول إلى معدات المعالجة لصيانتها لأحمال تزيد علي طاقتها المأمونة وتوفر الشروط اللازمة لتدعيم تداول أغطية فتحات التفتيش والأنابيب والتركيبات أو المواد الأخرى بواسطة وسائل ميكانيكية إذا كان ذلك ضرورياً .

٣/ ١/ ٥/ ٤ تزود أغطية فتحات الدخول إلى الأوعية المركبة فى وضع رأسى وليست لها مفصلات أو مرابط أو وسائل تدعيم أخرى ، بمقابض أو بوسائل أخرى ملائمة لتوصيل أدوات الرفع عندما يشكل عدم وجود مثل هذه الأدوات خطراً .

٣/ ١/ ٥/ ٥ حيث يطلب من العمال الدخول إلى الوعاء عن طريق فتحة دخول على جانب أو بنهاية الوعاء ، وعندما يكون قاع فتحة التفتيش هذه مرتفعاً عن مستوى الأرض أو الأرضية بمقدار متر واحد، يجب توفير منصة مؤقتة أو دائمة وتوضع هذه المنصة على مسافة لا تزيد على متر واحد تحت فتحة التفتيش التى يتم الدخول عن طريقها .

٣/ ١/ ٥/ ٦ حيث يضطر أى عامل من تنفيذ أعماله فوق قمة أو صندوق تثبيت تبريد مفتوح ومملوء بالماء يجب تأمين الوصول إلى أماكن التشغيل بإقامة ممرات أو معابر أو سلالم ثابتة .

٣/ ١/ ٥/ ٧ تكون كافة أدوات التحكم فى تشغيل الصناديق التى تدعو الضرورة إلى الوصول إليها أثناء تشغيل صندوق التذبذب أو التبريد فى أماكن يسهل الوصول إليها من الممرات أو بوسائل أخرى تعفى من ضرورة الصعود فوق صندوق مفتوح أو حاجز أو حافة صندوق ، كما تكون هذه الممرات مزودة بدرابزينات.

٣/ ١/ ٥/ ٨ يجب توفير ممرات مؤقتة لا يقل عرضها عن ٦٠سم بحيث تستخدم للصعود فوق صندوق مفتوح للتبريد أو التكثيف خلال عمليات التنظيف والإصلاح .

٣/ ١/ ٥/ ٩ عندما تكون عمليات التنظيف أو الإصلاح ذات طبيعة خاصة تعرض العمال لخطر الاحتراق بالماء الساخن فيجب تفريغ الصندوق أو تخفيض درجة حرارة الماء إلى درجة مأمونة وذلك قبل البدء بمثل هذا العمل .

٣/ ١/ ٥/ ١٠ تزال الممرات المؤقتة بعد استعمالها قبل إعادة صندوق التبريد أو التكثيف إلى الخدمة من قمة الصندوق مالم يتم توفير شروط ملائمة لتخزينها بأمان حيث لا تؤدى إلى إغلاق الممرات الدائمة.

٣/ ١/ ٦ المضخات وخطوط الأنابيب والصمامات

٣/ ١/ ٦/ ١ يجب توفير أداة صرف لمنع تجمع الزيوت حول قواعد المضخات .

٣/ ١/ ٦/ ٢ يجب توفير وإبقاء صناديق حشو مضخات الزيت الخفيف لمنع التسرب .

٣/ ١/ ٦/ ٣ يجب توفير دروع وأغطية ملائمة لصناديق الحشو على مضخات الزيت الخفيف أو السوائل المسببة للتآكل أو أي سائل عند درجة حرارة أعلى من ٩٣ °س.

٣/ ١/ ٧ التسرب وتكسر الأجهزة

٣/ ١/ ٧/ ١ يجب إيقاف التسرب من خطوط الأنابيب أو شبكات الأنابيب أو من المعدات الأخرى فوراً فى حالة تعرض العاملين لأخطار السوائل ، أو الغازات أو الأبخرة المنطلقة ويجب بذل جهود كافية لإجراء فحوص وصيانة ملائمة لمنع حدوث مثل هذا التسرب .

٣/ ١/ ٧/ ٢ لا تستخدم زجاجات البيان للضغوط التى تتجاوز ١٠١كيلوبسكال عندما تحتوى على :

٣/ ١/ ٧/ ٢/ ١ تركيزات ضارة من مواد سامة أو مسببة للتآكل .

٣/ ١/ ٧/ ٢/ ٢ السوائل التى تزيد حرارتها على ٦٥ °س والتى تبقى على حالتها السائلة فى حالة إطلاقها فجأة إلى الجو .

٣/ ١/ ٧/ ٣ السوائل التى تسخن إلى أو فوق درجات الحرارة التى تشتعل عندها ذاتياً .

٣/ ١/ ٧/ ٤ يزود العاملين بواقيات للعين وعليهم ارتدائها أثناء عمليات الضغط أو التفريغ أو صيانة زجاجات البيان التى تحتوى على تركيزات ضارة من المواد السامة أو المسببة للتآكل .

٣/ ١/ ٧/ ٥ يجب وقاية زجاجات البيان التى يتم تشغيلها على ضغط يزيد على ١٠١كيلوبسكال ضد صدمها بشكل عرضى عند وضعها على ارتفاع ٢متر أو على مسافة جانبية مقدارها ١متر من سطح التشغيل أو الممر .

٣/ ١/ ٧/ ٦ تزود زجاجات البيان التى تحتوى على مواد سامة أو مسببة للتآكل أو التى يتم تشغيلها على ضغط يزيد على ١٠١كيلو بسكال بصمامات يمكن إغلاقها بسرعة فى حالة كسر الزجاج . وتستخدم صمامات غير مرجعة إذا كان ذلك عملياً .

٣/ ١/ ٨ المواد الهيدروكربونية ذات البخار العالى

٣/ ١/ ٨/ ١ يجب وقاية الأنابيب الجاسئة التى يقل قطرها عن ٢٧مم المستخدمة فى أعمال المواد الهيدروكربونية ذات الضغط العالى فى حالة تعرضها لخطر الكسر بواسطة قوة خارجية .

٣/ ١/ ٨/ ٢ يترك فراغ فى الأوعية المستخدمة لتخزين المواد الهيدروكربونية ذات الضغط العالى لاستيعاب التمدد الناجم من الحرارة . ويجب حساب الحد الأدنى للحجم مقدراً بالنسبة المئوية للحجم الاجمالى للخزان كما يلى :

- الحد الأدنى لحجم التمدد = ٤ + ٠,٣ (ضغط البخار بالكيلو بسكال عند درجة٤٥ْس) .

- تعتمد المعادلة السابقة على حرارة السائل التي تتراوح من (١٥ - ٤٥)ْ س وضغط بخار من صفر إلى ١٩٦١كيلو بسكال ويلزم توفير حجم اضافى وراء هذه الحدود .

٣/ ١/ ٩ عمليات التعبئة والتفريغ

٣/ ١/ ٩/ ١ خلال عملية تعبئة أو تفريغ شاحنة أو مقطورة صهريج يجب إيقاف محرك الشاحنة وإخلاء غرفة القيادة على أنه يجوز لعامل الشاحنة البقاء داخل غرفة القيادة عندما يتم تحريك الحمولة بواسطة محرك الشاحنة أو محرك اضافى مع وجود أدوات التحكم بها داخل غرفة القيادة .

٣/ ١/ ٩/ ٢ عند استخدام محرك شاحنة صهريج أو محرك احتراق داخلى اضافى مركب على الشاحنة أو المقطورة للإمداد بالطاقة اللازمة لنقل الزيت الخفيف فيجب منع وصول الأبخرة التى قد تنطلق نتيجة هذا النقل إلى هذه المحركات ويجب نقل الأبخرة عند الضرورة إلى موقع أمين بواسطة الأنابيب .

٣/ ١/ ٩/ ٣ خلال عملية تعبئة أو تفريغ شاحنة أو مقطورة صهريج يجب تواجد شخص قادر على تنفيذ هذه العملية عند أدوات التحكم الخاصة بالتعبئة أو التفريغ .

٣/ ١/ ٩/ ٤ يجب توفير شخص ذو خبرة للتخلص بشكل مأمون من الزيوت المنسكبة نتيجة زيادة التعبئة من الخراطيم والفوهات أو الخطوط بعد تعبئة أو تفريغ صهاريج السكك الحديدية وشاحنات ومقطورات الصهريج .

٣/ ١/ ٩/ ٥ تقام المحطات التى تجرى فيها تعبئة السوائل الهيدروكربونية ذات الضغط العالى فى صهاريج السكك الحديدية أو شاحنات أو مقطورات والمحطات التى يتم فيها تفريغ هذه المنتجات من سيارات الصهريج أو شاحنات أو مقطورات فى مناطق خالية من مصادر الإشعال .

٣/ ١/ ٩/ ٦ تزود كل محطة تعبئة بخرطوم معتمد لعمليات التعبئة هذه ، وفى حالة عدم استخدام خرطوم معدنى فيجب تجهيز خط وخرطوم التعبئة وتوصيله بحيث يتم إيقاف بخار السائل دون تفريغ كمية كبيرة من السائل والبخار وذلك فى حالة انقطاع الخرطوم ، ويمكن تحقيق ذلك بتشغيل صمام إغلاق تلقائى أو صمام إغلاق يتم تشغيله عن بعد بواسطة أداة يدوية أو وسيلة أخرى ذات فعالية مماثلة.

٣/ ١/ ٩/ ٧ يركب خط تصريف على خط وخرطوم التعبئة بين صمام التعبئة وصمام صهاريج السكك الحديدية أو الشاحنة الصهريج وذلك لتصريف المحتويات إلى مكان مأمون بعد استكمال عملية التعبئة .

٣/ ١/ ٩/ ٨ تزود كل محطة تعبئة بخرطوم إرجاع للبخار أو بتوصيلات أخرى لاسترجاع الأبخرة من صهاريج السكك الحديدية والشاحنات أو المقطورات الصهريج التى يجرى ملئها ، ويجب تجهيز وتوصيل خرطوم البخار أو التوصيلات الأخرى بحيث لا يتم إطلاق الأبخرة من خط إرجاع البخار بكميات كبيرة فى حالة انقطاع الخرطوم وفى حالة عدم إرجاع البخار من خلال خط البخار، يجب تصريفه إلى مكان مأمون

٣/ ١/ ٩/ ٩ إذا كانت مضخة نقل السوائل الهيدروكربونية ذات الضغط العالى والتى تخدم فى محطة التعبئة من النوع الازاحى (يزاح فيها السائل بالهواء المضغوط) فتزود بتحويلة لها أداة أمان لتصريف الضغط تقوم بالتفريغ فى جهة الشفط من المضخة أو خزان الشفط ويجب إعداد أداة لتصريف الضغط لتعمل على ضغط لا يزيد على ١٠٪ من الحد الأعلى لضغط التشغيل المسموح به للجهاز .

٣/ ١/ ٩/ ١٠ يركب علي خط التفريغ صمام غير مرجع بالقرب من طرف تفريغ خرطوم أو أنبوب التفريغ لمنع رجوع السائل أو البخار فى حالة انقطاع الخرطوم .

٣/ ١/ ٩/ ١١ تركب توصيلة للتهوية لاستنزاف السائل أو البخار من الخرطوم بعد التفريغ بحيث تفرغ هذه التوصيلة السوائل أو الأبخرة فى مكان مأمون .

٣/ ١/ ٩/ ١٢ يجب وقاية رافعات الأنبوب ، والصمامات والمنظمات فى محطات تعبئة الشاحنات بالسوائل الهيدروكربونية ذات الضغط العالى من التلف نتيجة لتحرك السيارات وذلك بقضبان واقية أو أفاريز أسمنتية أو وسائل أخرى ملائمة .

٣/ ١/ ١٠ المختبرات والوحدات الصناعية التجريبية

٣/ ١/ ١٠/ ١ تقام المعدات التجريبية المسخنة والوحدات الصناعية التجريبية المسخنة والمعدات غير المسخنة التى تشكل جزء من ومجاوراً للمعدات التجريبية أو الوحدات الصناعية التجريبية فى منطقة مفتوحة أو منطقة محاطة مفتوحة ومعزولة عن معدات معالجة الغاز أو الزيت الخفيف التى لا علاقة لها بالعمل وهذا لا يحول دون الاستخدام المؤقت لمعدات التشغيل لأغراض تجريبية أو وحدات تجريبية عندما يتم توفير وقاية مماثلة . إن عبارة المعدات التجريبية حسب استعمالها فى هذا البند لا تتضمن معدات مستخدمة فى الاختبارات أو التحليلات الروتينية .

٣/ ١/ ١٠/ ٢ يجب توفير الشروط اللازمة لتداول الزيوت الخفيفة مع تخفيف إطلاق الغازات والأبخرة إلى الحد الأدنى الممكن .

٣/ ١/ ١٠/ ٣ يجب تأمين وسيلة وصول مأمونة إلى الأجزاء المرفوعة من المعدات حيث ينبغى على العمال إنجاز أعمال فوقها .

٣/ ١/ ١٠/ ٤ تحفظ أوعية العينات أو المخزون أو قطفات الزيوت الخفيفة المطلوبة للنشاطات اليومية فى مكان معين يتم عزله عن مصادر الإشعال . ويجب وضع علامات أو بطاقات عليها تدل على أنها زيوت خفيفة .

٣/ ١/ ١٠/ ٥ يجب توفير غرفة منفصلة أو مبنى لتخزين عينات البترول وعينات الزيوت الخفيفة غير المطلوبة للاستعمال المباشر فى المختبر والتى يجب الاحتفاظ بها .

٣/ ١/ ١٠/ ٦ يجب التخلص من عينات الزيوت الخفيفة بشكل مأمون ، وعند استخدام البالوعات للتخلص من الزيوت الخفيفة يجب توفير مصائد وهوايات جيدة لمجارى التصريف إلى البلوعات .

٣/ ١/ ١٠/ ٧ يجب توفير البطانيات الصوفية النظيفة أو وسائل أخرى لإطفاء ملابس العمال المحترقة وأن تكون فى مكان قريب يسهل الوصول إليه فى المختبر حيث تكون الغازات أو الزيوت الخفيفة معرضة لمصادر الإشعال .

٣/ ١/ ١١ الأرصفة البحرية

٣/ ١/ ١١/ ١ تجهز خطوط الأنابيب التى تنقل سوائل البترول من أو إلى رصيف التحميل بصمامات على الشاطئ يسهل الوصول إليها ولا تتعرض لخطر النيران فى حالة نشوب حريق على الرصيف .

٣/ ١/ ١١/ ٢ يجب توفير أوعية ، أو وسائل أخرى تستخدم لمنع انسكاب الزيت فوق الأرصفة أثناء تعبئة وفصل وتصفية الخراطيم وبعد استكمال عملية النقل يجب إزالة محتويات الأوعية والسطول وأخذها إلى مكان مأمون للتخلص منها.

٣/ ١/ ١١/ ٣ لا يجوز تحميل أو تفريغ البضائع المغلقة فى طرود من عنابر السفن خلال نقل الزيت بحيث يمكن لحبال الرفع أن تتسبب فى إصابة الخراطيم .

٣/ ١/ ١٢ وحدات التوزيع الصناعية

٣/ ١/ ١٢/ ١ لا يجوز للعاملين أن يحملوا معهم عيدان الثقاب التى تشتعل بحكها في أى مكان أو قداحات السيجار والسجائر ماعدا القداحات المزودة بحجر الصلب وآلية التشغيل المغلقة بشكل يمنع اشتعالها أو انطلاق شرر منها بصورة عرضية وذلك أثناء أعمال التعبئة أو التفريغ أو إنجاز أعمال أخرى ينبعث منها بخار أو غاز قابل للاشتعال .

٣/ ١/ ١٢/ ٢ الخزانات الثابتة للبنزين المعالج بالرصاص

فى المحطات التى يتم فيها خلط البنزين ، يجب على صاحب العمل توفير حمام ماء ساخن وماء بارد وبالنسبة للمحطات التى تحتوى على صهاريج تخزين البنزين حيث لا تتم عمليات الخلط يجب على صاحب العمل عندما يضطر العمال إلى العمل فى خزانات ثابتة للبنزين المعالج بالرصاص ، أن يوفر حمامات على مسافة معقولة من هذه المحطات.

٤- المصطلحات الفنية

تسريب ..... Leakage
مثبتة بإحكام ..... Securely fastened
منطقة مصورة ..... Diced area

٥- المراجع

مواصفات منظمة السلامة والصحة المهنية الأمريكية
OSHA 1910 - Oil and Gas well drilling and servicing e - Tool .

الجهات التى اشتركت فى وضع هذه المواصفة

قام بإعداد هذه المواصفات اللجنة القومية رقم (٢/ ١٨) والخاصة بالسلامه والأمان الصناعى للصناعات الكيماويه والتى يضم تشكيلها الجهات التالية :

- الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة .
- المركز القومى لدراسات الأمن الصناعى.
- معهد الأمن الصناعى.
- الهيئة العامة للتصنيع.
- الهيئة العامة للبترول .
- مصلحة الكيمياء.
- مصلحة الرقابة الصناعية.
- مصلحة الدفاع المدنى.
- الهيئة العامة للرقابة علي الصادرات والواردات .
- شركة هليوبوليس للصناعات الكيماوية.
- شركة أبوزعبل للمواد المتخصصة.
- شركة قها للصناعات الكيماوية.
- الجامعة العمالية.
- جهاز شئون البيئة .
- المركز القومى للبحوث.
- شركة بافاريا مصر .

الملحق (أ)

أسباب الحيود الوطني

م	رقم البند بالمرجع OSHA 1910	نص البند بالمرجع OSHA 1910	رقم البند بالمواصفة المصرية ٤٦٨٨ ٣	نص البند بالمواصفة المصرية ٤٦٨٨ ٣	سبب الحيود
١	–	–	–	–	نظراً لاختلاف طبيعة وظروف صناعة البترول من بلد إلي أخري ، تم وضع هذه المواصفة القياسية المصرية لتناسب طبيعة وظروف الصناعة المحلية .

﴿الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة﴾

١- أنشئت الهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسى عام ١٩٥٧ بالقرار الجمهورى رقم ٢٩ لسنة ١٩٥٧ الذى نص على اعتبارها المرجع القومى المعتمد للشئون التوحيد القياسى ونص القانون رقم ٢ لسنة ١٩٥٧ على أن المواصفة لا تعتبر قياسية إلا بعد اعتمادها من الهيئة.

٢- فى عام ١٩٧٩ صدر القرار الجمهورى رقم ٣٩٢ لسنة ١٩٧٩ الذى قرر ضم مركز ضبط الجودة إلى الهيئة، وإعادة تسميتها بالهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسى وجودة الإنتاج، وفقاً لهذا القرار فإن الهيئة تختص بالآتى :

- إعداد وإصدار المواصفات القياسية للخامات والمنتجات والخامات والأجهزة ونظم الإدارة والتوثيق والمعلومات ومتطلبات الأمن والسلامة وفترات العلاجية وأجهزة القياس.
- التفتيش الفنى والاختبار والرقابة وسحب العينات وإصدار شهادات المطابقة للمواصفات المعتمدة وشهادات المعايرة لأجهزة القياس.
- الترخيص بمنح علامة الجودة للمنتجات الصناعية وعلامات وشهادات الجودة والمطابقة المنتجات للمواصفات القياسية.
- تقديم المشورة الفنية وخدمات التدريب فى مجالات المواصفات والجودة القياس والمعايرة والاختبار والمعلومات لجميع الأطراف المعنية.
- تمثيل مصر فى أنشطة المنظمات الدولية والإقليمية العامة فى مجالات المواصفات والجودة والاختبار والمعايرة.

تقوم الهيئة بتنفيذ متطلبات واشتراطات اتفاقية العوائق الفنية على التجارة لمنظمة التجارة العالمية حيث أن الهيئة هى نقطة الاستعلام المصرية للإمداد بالمعلومات والوثائق فى مجال المواصفات وتقييم المطابقة.

٣- يدير الهيئة مجلس إدارة برئاسة وكيل أول الوزارة رئيس الهيئة، ويضم المجلس فى عضوية ممثلين عن مختلف الجهات المعنية للتوحيد القياسى وجودة الإنتاج والاختبار والمعايرة فى مصر بالإضافة إلى عدد من الأكاديميين والعلميين والخبراء والقانونيين ورجال الإعلام.

٤- يتم إعداد المواصفات القياسية من خلال لجان فنية يربو عددها على مائة لجنة يشارك فيها خبراء طبقاً للمعايير الدولية ومتخصصون من جميع الجهات المعنية ويقوم بالأمانة الفنية لها أعضاء من العاملين بالهيئة.

٥- يتم توزيع مشاريع المواصفات على قاعدة عريضة من الجهات المعنية والبلاد العربية لإبداء الملاحظات خلال فترة ستين يوماً كما تعرض هذه المشاريع على لجنة الصياغة ولجان عامة للمراجعة قبل العرض على مجلس الإدارة.

٦- تتبع الهيئة نظام الترخيص للمصانع باستخدام علامات الجودة على السلع والمنتجات المطابقة للمواصفات المصرية وذلك حماية المستهلكين وخدمة للصانعين لرفع جودة منتجاتهم. ويوجد بالهيئة مجموعة كبيرة من المعامل الحديثة لاختبار المنتجات الكيمائية ومواد البناء والتشييد والمنتجات الهندسية والغذائية ومنتجات الغزل والنسيج بالإضافة إلى معامل للقياس والمعايرة الميكانيكية والكهربائية والفيزيائية.

٧- يتوفر بالهيئة وحدة لحماية المستهلك لتتلقى شكواهم وتعمل على حلها وقد لاقت أعمال الوحدة نجاحاً كبيراً.

٨- يتوفر بالهيئة المكتبة الوحيدة فى مصر المتخصصة فى المواصفات القياسية تحتوى على أكثر من ١٣٠ ألف مواصفة دولية وأجنبية وإقليمية وعربية ومصرية.

EGYPTIAN STANDARDS

ES

ES: 4688-3/ 2005

OCCPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT FOR PETROLEUM INDUSTRY

PART : 3

DISTILLATION, TRANSPORTATION AND HANDLING PROCESSES

ICS : 13.100

Arab Republic of Egypt
Egyptian Organization for Standardization and Quality